

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Mai 2004 (27.05.2004)

PCT

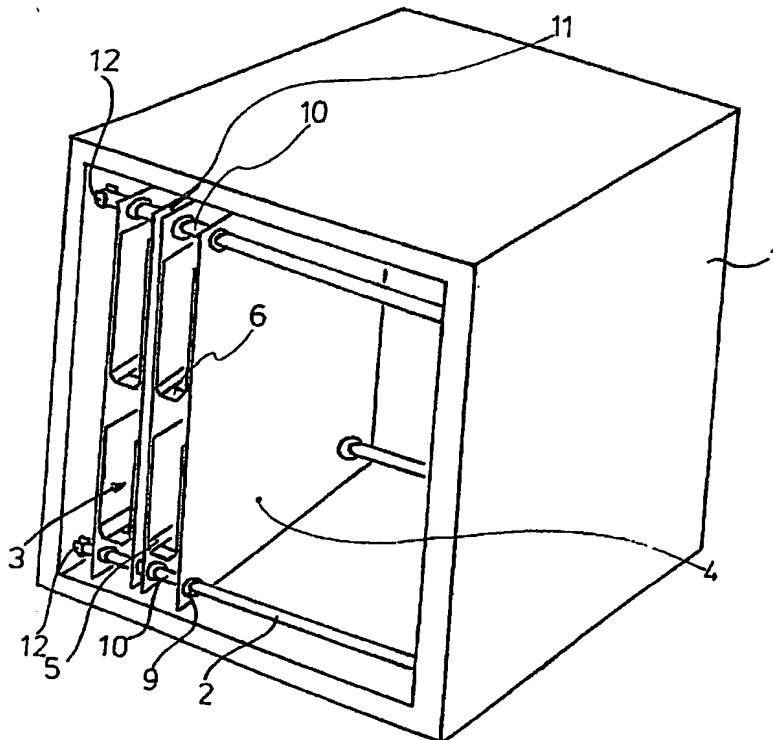
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/043788 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONTEYOR MULTIBAG SYSTEMS N.V.** [BE/BE]; Burgemeester Maenhoutstraat 44, B-9820 Merelbeke (BE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/050826 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **CAMPS, Werner** [BE/BE]; Volkstraat 11, B-2000 Antwerpen (BE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 13. November 2003 (13.11.2003) (74) Anwälte: **WEBER, Dieter** usw.; Weber, Seiffert, Lieke, Taunusstr. 5a, Postfach 61 45, 65051 Wiesbaden (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 202 17 572.3 14. November 2002 (14.11.2002) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR STORING AND TRANSPORTING UNIT LOADS AND INSERT FOR SAID DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR AUFBEWAHRUNG UND ZUM TRANSPORT VON STÜCKGUT SOWIE EINLAGE HIERFÜR



(57) Abstract: The invention relates to a device for storing and transporting unit loads comprising at least one pocket, in which the unit load (3) is housed. The aim of the invention is to provide a device for storing and/or transporting unit loads comprising at least one pocket in which the unit load is housed, said device being simply constructed and in addition easy to clean, whilst facilitating the loading and unloading process, i.e. the warping of the web sections that form the pockets is practically impossible and the risk of damage to the pockets is significantly reduced. To achieve this, at least one insert (6), which can be displaced in relation to the pocket, or is detachably fixed to the pocket (3), is preferably provided in the region of the pocket (3) that bears the main weight of the unit load.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und zum Transport von Stückgut mit mindestens einer Tasche (3), in welcher das Stückgut aufnehmbar ist. Um eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut mit mindestens einer Tasche, in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, zur Verfügung zu stellen, die einfach aufgebaut ist, bei welcher der Be- und Entladevorgang vereinfacht ist, das heisst insbesondere die Gefahr der Verwerfung einzelner die Tasche bildender Bahnabschnitte nahezu ausgeschlossen ist und bei der vor allem die Gefahr der Beschädigung der Taschen deutlich reduziert ist und die leicht zu reinigen ist, wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass vorzugsweise an dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich der Tasche (3) mindestens eine Einlage (6) vorgesehen ist, die relativ zu der Tasche bewegbar ist oder an der Tasche (3) befestigt ist aber von dieser entfernbar ist.

ConTeyor Multibag Systems N.V.

Vorrichtung zur Aufbewahrung und zum Transport von Stückgut sowie Einlage hierfür

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und zum Transport von Stückgut sowie eine Einlage für solch eine Vorrichtung.

An derartige Transport- und Aufbewahrungssysteme gibt es in der Praxis je nach der Art des Stückgutes sehr unterschiedliche Anforderungen. Unempfindliche Stückgüter können in Kisten, Kartons oder auf Ladeflächen von LKWs gestapelt oder aufeinandergeschüttet werden. Der Transport und die Lagerung von empfindlichem Stückgut sind jedoch wesentlich aufwendiger. In der Industrie wird eine Vielzahl von Fertigteilen und Halbfertigteilen gefertigt, die anschließend eines Weitertransports oder einer Zwischenlagerung bedürfen.

Hierbei kann man beispielsweise an bestimmte Einzelteile bei der Kraftfahrzeugherstellung denken. So werden Getriebeteile oft in großer Entfernung von dem Werk hergestellt, in welchem das Getriebe montiert und/oder zusammengesetzt wird. Auch Karosserieteile, wie z. B. die Türen eines Pkws, werden in der Regel nicht in unmittelbarer Nähe der Fertigungsstraße hergestellt, wo sie an dem entsprechenden Fahrzeug angebracht werden. Andere Beispiele für derartiges Stückgut sind Dichtungsscheiben, Lagerschalen und viele andere Teile, die empfindliche Oberflächen haben, welche beim beliebigen Aufeinanderstapeln oder -schütten der Gegenstände verkratzt oder sonstwie beschädigt würden. Ursprünglich wurde stoß- und berührungsempfindliches Stückgut für den Transport über längere Strecken und auch für die Lagerung zumeist sehr aufwendig verpackt. Transportkisten oder -kartons erhielten dazu einen speziell geformten Einsatz, im allgemeinen aus Polystyrol, welcher der Form des Stückgutes angepaßt ist und dessen empfindliche Teile oder Flächen in sicherem Abstand von anderen Gegenständen hält.

Dies ist jedoch eine relativ teure und aufwendige Vorgehensweise. Der Platzbedarf beim Transport ist um ein Vielfaches höher, als es dem Gesamtvolumen der transportierten Stückgüter entspricht, weil die Verpackungen der Stückgüter sehr voluminös sind. Außerdem wurden beim Entladen und beim Auspacken der Stückgüter die Verpackungen oftmals beschädigt und sind dann für eine Wiederverwendung nicht geeignet. Selbst wenn sie jedoch unbeschädigt bleiben, müssen die leeren Verpackungen in einer weiteren Transportfahrt wieder an den Ursprungsort der Stückgüter zurück transportiert werden, was einer Leerfahrt eines entsprechenden LKW oder Eisenbahnwaggons gleichkommt. Schließlich ist auch der Verpackungsvorgang und auch das Auspacken der Gegenstände relativ zeitaufwendig, personalintensiv und dementsprechend teuer.

Daher wurde bereits in der DE 41 38 507 eine Transport- und/oder Aufbewahrungsvorrichtung für Stückgut vorgeschlagen, mit einer zusammenlegbaren Bahn aus Folien- oder Gewebematerial, welche unter Bildung mindestens einer im wesentlichen U-förmigen Tasche zusammengelegt ist, in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, wobei eine Aufhängevorrichtung am oberen Ende der Taschen vorgesehen ist, welche an mindestens einer an einem Grundaufbau befestigten Aufhängevorrichtung aufhängbar ist.

Im Gebrauch wird das Stückgut einfach in die von der Folien- oder Gewebebahn gebildete, U-förmige Tasche eingelegt, die dann wiederum an den oberen Enden der U-Schenkel aufgehängt wird. Dabei legt sich die Folien- oder Gewebebahn um das Stückgut herum und an dieses an, so daß die aufgehängte Tasche nicht wesentlich mehr Platz beansprucht als das eingelegte Stückgut selbst. Je nach der Art des zu transportierenden Stückgutmaterials wurden die Folien- oder Gewebebahnen gegebenenfalls gefüttert bzw. gepolstert.

Zur Schonung der in diesen Vorrichtungen transportierten Gegenstände bestehen die Materialbahnen meist aus einem relativ weichen, flexiblen Tuch, welches z.B. ein Gewebe sein kann oder aber aus einem vliesartigen Material, eventuell auch aus einer Kunststoffbahn oder einer Folie mit Prägnungen bestehen kann.

Wenn die entsprechenden Gegenstände relativ groß und vergleichsweise dünn sind, müssen die U-förmigen Taschen, in welche die Gegenstände entweder von oben zwischen zwei Stangen oder aber seitlich in die stirnseitig offenen Enden der U-förmigen Taschen eingeschoben werden, eine entsprechend große vertikale (eventuell auch horizontale) Tiefe aufweisen. Zwischen zwei benachbarten Stangen, an welchen die beiden Enden einer solchen U-förmigen Tasche aufgehängt sind, hängt dann ein relativ langes Stück Materialbahn unter Bildung der U-förmigen Schleife lose herab.

Da diese Materialbahn zur Schonung und zum Schutz der zu transportierenden bzw. aufzubewahrenden Gegenstände relativ weich und flexibel ist, können sich bei den lose herabhängenden Materialbahnen die gegenüberliegenden Bahnabschnitte relativ leicht verwerfen oder auch Falten bilden, was dazu führen kann, daß die beiden die U-Schenkel bildenden Abschnitte einer U-förmigen Tasche sich aneinanderlegen, so daß die entsprechende Tasche mindestens an einer ihrer Stirnseiten oder in Teilen dieser Stirnseiten nicht mehr offen und ohne weiteres zugänglich ist. Dadurch wird das Beladen einer solchen Vorrichtung beträchtlich erschwert, weil eine Person, die einen Gegenstand in diese Tasche einschieben will, zunächst einmal die Tasche öffnen muß, das heißt die aneinander anliegenden Abschnitte der Materialbahnen voneinander trennen muß, um einen Gegenstand in diese Tasche einschieben zu können. Dies ist besonders lästig, wenn die Person an sich beide Hände braucht, um den Gegenstand zu tragen und in die Tasche einzuführen, was dann dazu führen kann, daß zunächst der Gegenstand abgestellt werden muß, die betreffende Tasche dann

- 3 -

geöffnet werden muß, so daß erst danach der Gegenstand wieder ergriffen und in die Tasche eingeschoben werden kann, wobei auch dann noch die Tasche wieder selbständig schließen kann, wenn sie nicht gezielt offen gehalten wird.

- 5 Daher ist bereits in der DE 198 26 429 eine Vorrichtung vorgeschlagen worden, bei der die U-förmigen Taschen durch jeweils zwei separate, sich im wesentlichen parallel erstreckende Materialbahnen aus dem flexiblen Material gebildet werden, wobei sich mindestens je eine Verbindungsbahn aus dem flexiblen Bahnmateri-
10 al zwischen den beiden Materialbahnen erstreckt und vorzugsweise im wesentlichen über ihre gesamte Länge hinweg mit beiden benachbarten Materialbahnen verbunden ist.

Allen bekannten Vorrichtung ist jedoch gemein, daß während des Gebrauchs, insbesondere bei dem Transport und der Aufbewahrung von relativ schwerem und scharfkantigem Stückgut, es häufig zu Beschädigungen der Tasche zumindest an dem Bereich der Tasche, der im wesentlichen die Hauptlast des Stückgutes aufnimmt, kommt. Die entsprechend beschädigte Tasche der Vorrichtung kann
15 dann nicht weiter verwendet werden, so daß die Vorrichtung bei gleichem Platzbedarf nun eine geringere Anzahl von Stückgut aufnehmen kann, was zu einem höheren Platzbedarf pro Stückgut und damit zu höheren Transport- und Aufbewahrungskosten führt.

- 20 Darüber hinaus konnte es bei den bekannten Vorrichtungen bei wiederholtem Gebrauch der Vorrichtungen häufig zu Verschmutzungen der Taschen kommen, die wiederum aufgenommenes Stückgut beschädigen können. Eine entsprechende Reinigung der Taschen ist jedoch sehr aufwendig.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung daher die Aufgabe zugrunde,
25 eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut mit mindestens einer Tasche, in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, zur Verfügung zu stellen, die einfach aufgebaut ist, bei welcher der Be- und Entladevorgang vereinfacht ist, das heißt insbesondere die Gefahr der Verwerfung einzelner die Tasche bildender Bahnabschnitte nahezu ausgeschlossen ist und bei der vor allem die Gefahr der Beschädigung der Taschen deutlich reduziert ist und die leicht zu reinigen ist.

- 30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung der genannten Art gelöst, bei der vorzugsweise an dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich der Tasche mindestens eine Einlage vorgesehen ist, die relativ zu dieser bewegbar ist oder an der Tasche befestigt ist jedoch von dieser entfernbar ist.

35 Durch diese Maßnahme werden gleichzeitig zwei Nachteile der Vorrichtungen im Stand der Technik vermieden. Zum einen führt die Einlage, die an der Tasche befestigt ist, zu einer Verstärkung der Tasche, so daß die Gefahr der Verwerfung oder der Faltenbildung der Materialbahn nahezu ausgeschlossen ist. Die Einlage stellt somit sicher, daß die Tasche an ihrer Stirnseite immer offen und

- 4 -

ohne weiteres zugänglich ist. Die Taschen können daher leicht von nur einer Person be- und entladen werden.

5 Zum anderen stellt die Einlage einen Schutz gegenüber Beschädigungen und/oder Verschmutzungen für die Tasche dar. Zwar kann es insbesondere bei schweren, scharfkantigen Stückgütern immer noch zu Beschädigungen kommen, diese treten jedoch nicht mehr an der Tasche, sondern lediglich an der Einlage auf. Die Einlage kann, sollte sie beschädigt oder verschmutzt worden sein, erfindungsgemäß entweder von der Tasche entfernt werden oder relativ zu dieser bewegt werden, so daß ein anderer, nicht beschädigter Abschnitt der Einlage nun an dem die Hauptlast des
10 Stückgutes aufnehmenden Bereich der Tasche angeordnet ist. Es versteht sich, daß der im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmende Bereich keineswegs immer am Boden einer Tasche angeordnet sein muß. So ist es beispielsweise auch denkbar, die Seitenwände der Taschen mit den erfindungsgemäßen Einlagen auszustatten, insbesondere, wenn Stückgüter aufgenommen werden sollen, die an ihren Seiten scharfkantige Vorsprünge aufweisen, die sich unter Ausbildung
15 eines hohen lokalen Drucks in die Seitenwand der Tasche drücken.

Durch die erfindungsgemäße Einlage kann ebenso eine vereinfachte Reinigung zur Verfügung gestellt werden. Da üblicherweise der Großteil der Verschmutzung in dem die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich der Tasche auftritt, wird die Verschmutzung im wesentlichen die Einlage
20 betreffen, so daß diese entweder von der Tasche entfernt und dann ausgetauscht oder gereinigt und wieder eingesetzt werden kann oder relativ zu der Tasche verschoben werden kann, so daß nach dem Verschieben ein anderer, nicht verunreinigter Bereich der Einlage an dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich der Tasche angeordnet ist.

25 Mit Vorteil ist die Einlage derart lösbar an der Tasche befestigt, daß eine einfache Entfernung der Einlage aus der Tasche ohne zusätzliches Werkzeug möglich ist.

Die Einlage kann beispielsweise mit Hilfe von doppelseitigem Klebeband an der Tasche befestigt sein. Alternativ oder in Kombination dazu kann die Einlage mit Hilfe eines Velcro- bzw. Klettverschlusses oder eines ähnlichen Verschlusssystems an der Tasche befestigbar sein. In beiden Fällen
30 ist ein einfaches, zügiges Entfernen bzw. Auswechseln der Einlage gewährleistet.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Einlagen derart an der Tasche befestigt, daß sie ohne Beschädigung der Tasche von dieser entfernt werden können.
35

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind mehrere Einlagen vorgesehen. Insbesondere dann, wenn der die Hauptlast des Stückguts aufnehmende Bereich der Tasche relativ groß ist oder abhängig von dem in der Tasche aufbewahrten bzw. transportierten Stückgut in seiner Position variiert, können durch diese Maßnahmen die Kosten, die mit dem Austausch der Einlage verbunden

sind, weiter gesenkt werden, da dann lediglich die beschädigte oder verschmutzte Einlage ausgetauscht bzw. gereinigt werden muß.

5 In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform sind mehrere Einlagen übereinander vorgesehen, wobei vorzugsweise die unterste Einlage an der Tasche befestigt ist, während die anderen Einlagen jeweils an der darunter liegenden Einlage lösbar befestigt sind. Dies hat den Vorteil, daß keine Reserveeinlagen vorgesehen werden müssen. Es ist somit möglich, daß die Person, die für die Beladung oder Entladung der Vorrichtung mit Stückgut zuständig ist, beispielsweise während des Beladevorgangs bemerkt, daß die Einlage beschädigt oder verschmutzt ist und einfach die oberste Einlage aus der Tasche entfernt. Dadurch kommt die nächste, nicht verschmutzte und unbeschädigte Einlage zum Vorschein und der Beladevorgang kann ohne Zeitverzögerung fortgesetzt werden. Idealerweise sollte dann in regelmäßigen Abständen überprüft werden, ob noch genügend übereinander angeordnete Einlagen in der Tasche vorhanden sind und gegebenenfalls die Anzahl von übereinanderliegenden Einlagen erhöht werden.

15 In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist die zumindest eine Einlage relativ zu dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückgut aufnehmenden Bereiches der Tasche verschiebbar. Auch diese Maßnahme bringt eine ganze Reihe von Vorteilen mit sich. Da üblicherweise die Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut nicht immer mit demselben Stückgut befüllt wird, kann es vorkommen, daß der die Hauptlast des Stückguts aufnehmende Bereich der Tasche bei einem Stückguttyp eher im vorderen Bereich der Tasche liegt, während bei einem anderen Stückguttyp dieser Bereich eher im hinteren Teil der Tasche liegt. Ist die Einlage relativ zur Tasche verschiebbar, so kann die Einlage dorthin verschoben werden, wo sich bei dem verwendeten Stückgut der die Hauptlast des Stückguts aufnehmende Bereich der Tasche befindet.

20 Kommt es im Laufe der Zeit zu einer Beschädigung oder Verschmutzung der Einlage, so ist im allgemeinen nicht der gesamte Bereich der Einlage betroffen. Es ist daher möglich, die Einlage derart zu verschieben, daß nun ein anderer Teil der Einlage die Hauptlast des Stückguts aufnimmt, so daß die Einlage länger verwendet werden kann, bevor ein Austausch bzw. eine Reparatur notwendig ist.

30 In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform hat die Einlage die Form eines Bandes. Dieses Band kann gegebenenfalls eine beträchtliche Länge aufweisen. So ist es beispielsweise möglich, die Einlage nach jeder Benutzung ein wenig weiterzuschieben und das verschmutzte und/oder beschädigte Band in einer entsprechenden Aufnahmevorrichtung, z.B. einer Aufwickelvorrichtung, aufzunehmen. Besonders bevorzugt hat die Einlage die Form eines Endlosbandes, das sich um den Bodenbereich der Tasche schlingt. Auch hier kann nach jeder Benutzung, die eine Beschädigung und/oder Verschmutzung der Einlage verursachte, das Endlosband entsprechend weitergeschoben werden. Erst nachdem das Band an nahezu allen Stellen verschmutzt und/oder beschädigt ist, muß es ausgetauscht werden.

35

- 6 -

In einer weiteren besonders zweckmäßigen Ausführungsform ist eine Bürstenvorrichtung zur Reinigung der zumindest einen Einlage vorgesehen. Dabei tritt vorzugsweise die zumindest eine Einlage mit der Bürstenvorrichtung in Eingriff und ist relativ zu dieser bewegbar. Wird nun die Einlage relativ zu der Bürstenvorrichtung bewegt, so reinigt die Bürstenvorrichtung automatisch die Einlage, so daß diese über einen längeren Zeitraum hinweg verwendet werden kann.

Mit Vorteil ist hierbei die Einlage als Band bzw. Endlosband ausgearbeitet und wird an der Bürstenvorrichtung vorbeibewegt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen sowie der zugehörigen Figuren. Es zeigen:

- | | |
|-----------------|---|
| Figur 1 | eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut, |
| Figur 2 | drei verschiedene Ausführungsformen der Vorrichtung von Figur 1 mit erfindungsgemäßen Einlagen, |
| Figur 3 | ein Beispiel eines Befestigungsvorgangs einer erfindungsgemäßen Einlage und |
| Figuren 4 bis 8 | verschiedene Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Einlage. |

Zur Verdeutlichung ist in Figur 1 eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut gezeigt. Man erkennt in Figur 1 einen Kasten 1, der mit Ausnahme seiner links vom sichtbaren Vorderseite an allen übrigen Seiten geschlossen ist. Gegebenenfalls könnte jedoch auch die der offenen Seite gegenüberliegende Seite offen sein.

Parallel zu den unteren und oberen Kanten der offenen Seite erstrecken sich Stangen bzw. Rohre 2, die in Stangenhalter 12 eingehängt sind, welche ihrerseits an der Gehäusewand des Kastens 1 befestigt sind. Auch in der Nähe der geschlossenen Rückwand erstrecken sich entsprechende Stangen 2 jeweils in der Nähe der oberen und der unteren Kante.

Die Stangen 2 tragen flexible Materialbahnen 4, die eine im wesentlichen rechteckige Form haben und die in ihren Eckbereichen jeweils Ösen 9 aufweisen, die auf die Stangen 2 aufgezogen sind. Dabei ist der Abstand der Stangen 2 zueinander und der Abstand der Ösen 9 auf den Bahnen 4 zueinander jeweils so bemessen, daß die Materialbahnen 4 von den oberen Stangen 2 lose herabhängen können oder leicht gespannt sind, so daß die Materialbahnen 4 im wesentlichen flache, ebene Materialbahnen bilden. Zwischen den einzelnen Materialbahnen 4 sind auf die Stangen 2 noch jeweils Abstandhalter 10 in Form kurzer Rohrabschnitte aufgezogen, deren Außendurchmesser größer ist als der Innendurchmesser der Ösen 9 und die so benachbarte Materialbahnen 4 auf einem fest vorgebbaren Abstand halten.

- 7 -

5 Zwischen je zwei benachbarten Materialbahnen 4 sind U-förmige Verbindungsbahnen 5 eingenäht, die zusammen mit den sich vertikal erstreckenden Materialbahnen 4 U-förmige Taschen bilden. In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel sind jeweils zwei Verbindungsbahnen 5 im Abstand übereinander zwischen je zwei benachbarten Trennbahnen 4 eingenäht, so daß jeweils zwischen zwei Trennbahnen 4 zwei übereinanderliegende, U-förmige Taschen 3 gebildet werden.

10 Die Verbindungsbahnen 5 weisen außerdem Einlagen 6 auf. Die Einlagen können sich in der Tiefe über die gesamte Länge der Verbindungsbahn 5 hinweg erstrecken, sie können jedoch auch nur relativ kurz sein.

Es versteht sich, daß die Vorrichtung beispielsweise auch einfach aus horizontal angeordneten Bahnen bestehen kann.

15 Weiterhin ist es möglich, die Tasche zumindest in dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich zweilagig auszubilden und die Einlage zwischen die Lagen einzuschieben.

20 In Figur 2 sind zwei parallel zueinander angeordnete Materialbahnen 4 mit entsprechenden Ösen 9 dargestellt. Deutlich zu erkennen sind auch hier drei die Taschen bildende Verbindungsbahnen 3. Mit den Buchstaben A, B und C sind hier drei verschiedene Ausführungsformen mit unterschiedlichen Einlagen 6 gezeigt. Im Fall A besteht die Einlage lediglich aus einer mit einem doppelseitigen Klebeband und/oder Klettverschluß auf der Verbindungsbahn 3 befestigten Einlage 6, die sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Verbindungsbahn 3 erstreckt. Sollte es im Laufe des Gebrauchs zu einer Beschädigung und/oder Verschmutzung der Einlage 6 kommen, so kann diese von
25 der Verbindungsbahn 3 abgetrennt werden und durch eine andere unbeschädigte und nicht verschmutzte Einlage 6 ersetzt werden.

30 Die Ausführungsform B zeigt die Möglichkeit, daß mehrere Einlagen 6 übereinander auf der Verbindungsbahn 3 angeordnet sind. Kommt es hier im Laufe des Gebrauchs zu einer Beschädigung und/oder Verschmutzung der obersten Einlage 6, so kann diese entfernt werden, so daß die nächste darunterliegende Einlage 6 zum Vorschein kommt. Im Idealfall wird in regelmäßigen Abständen kontrolliert, ob noch eine ausreichende Anzahl von Einlagen 6 auf der Verbindungsbahn 3 angeordnet sind, und, falls dies nicht der Fall ist, werden die Einlagen 6 entsprechend ergänzt.

35 Die Ausführungsform C zeigt schließlich eine als umlaufendes Band angeordnete Einlage 6. Bei einer Verschmutzung und/oder Beschädigung der Oberseite der Einlage 6 kann das umlaufende Band einfach um die Verbindungsbahn 3 herum verschoben werden, so daß der untere Teil des Bandes auf der Oberseite der Verbindungsbahn 3 zu liegen kommt.

- 8 -

Zusätzlich ist hier als Option noch eine Bürstenvorrichtung 7 angeordnet, die mit der bandförmigen Einlage 6 in Kontakt tritt. Wird nun die bandförmige Einlage 6 relativ zu der Tasche bzw. der die Tasche bildenden Verbindungsbahn 3 bewegt, so führt dies automatisch dazu, daß die Oberfläche der bandförmigen Einlage 6 durch die Bürstenvorrichtung 7 abgebürstet wird. Gegebenenfalls sich auf der Oberfläche der Einlage befindende Teilchen werden dann von der Bürstenvorrichtung 7 wirksam entfernt. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Bürstenvorrichtung elektrisch geerdet, so daß durch die Bewegung der Bürstenvorrichtung 7 gegenüber der Einlage 6 ein antistatischer Effekt auftritt und der Staub von den Einlagen 6 nicht angezogen wird.

- 10 Selbstverständlich muß die Bürstenvorrichtung nicht unbedingt an der in der Figur gezeigten Position angeordnet sein, sondern kann auch vor, hinter, oberhalb oder unterhalb der Einlage 6 angeordnet sein.

- 15 Es versteht sich, daß ähnlich zu der Ausführungsform B auch mehrere umlaufende Bänder übereinander angeordnet sein können, so daß gegebenenfalls bei Verschleiß ein umlaufendes Band entfernt werden kann.

- 20 In Figur 3 ist der Vorgang der Befestigung der Einlage 6 an der Tasche dargestellt. Wie in Figur 3 oben zu sehen ist, werden zunächst die Befestigungsabschnitte 8 entsprechend nach unten umgebogen (siehe mittlere Abbildung von Figur 3) und dann auf die Tasche aufgesetzt, wie durch die untere Abbildung von Figur 3 veranschaulicht wird.

- 25 In Figur 4 sind eine ganze Reihe von unterschiedlichen erfindungsgemäßen Einlagen gezeigt. So können die Einlagen einen runden U-förmigen Querschnitt, einen V-förmigen Querschnitt, einen flachen Querschnitt oder einen geraden U-förmigen Querschnitt haben. Selbstverständlich können die Einlagen 6 aber auch entsprechend anders ausgestaltet sein. Weiterhin ist es mit Vorteil möglich, die Einlagen zu verstärken, beispielsweise mit Hilfe einer steifen Folie.

- 30 In Figur 5 ist eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Hier ist die Einlage 6 nicht mit der Tasche verbunden, sondern die Einlage 6, die – ähnlich zu der Ausführung C von Figur 2 – als umlaufendes Band ausgebildet ist, bildet selbst den Taschenboden. Zur Befestigung der Einlage 6 sind zwei Stangen 16 vorgesehen, um die die bandförmige Einlage 6 herumläuft. Anstelle der Stangen 16 könnten beispielsweise auch Kabel oder Seile verwendet werden. Die Stangen 16 verlaufen in der gezeigten Ausführungsform durch Ösen in den vertikalen Materialbahnen 4. Es versteht sich jedoch, daß die Stangen 16 auch außerhalb der vertikalen Materialbahnen 4 verlaufen können. Die Einlage 6 kann bei Bedarf einfach um die beiden Stangen 13 verschoben werden.

- 9 -

Selbstverständlich kann diese Art der Befestigung auch mit der Ausführung C von Figur 2 kombiniert werden, wie in Figur 6 dargestellt ist. In Figur 6 umgibt die bandförmige Einlage 6 sowohl die horizontal verlaufende Verbindungsbahn 3 als auch die beiden Stangen 13. Diese Ausführungsform hat gegenüber der in Figur 2 gezeigten Ausführung C den Vorteil, daß die bandförmige Einlage leichter
5 bewegt werden kann.

In den Figuren 7 und 8 sind verschiedene Ansichten einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die Einlage 6 ist auch hier als umlaufendes Band ausgebildet. Allerdings hat hier das Band einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, so daß die Einlage auch an den seitlichen Materialbahnen 4 angeordnet ist und somit auch für diese Bahnen einen gewissen Schutz bietet.
10

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 5 1. Vorrichtung zur Aufbewahrung und zum Transport von Stückgut mit mindestens einer Tasche (3), in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß vorzugsweise an dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückguts aufnehmenden Bereich der Tasche (3) mindestens eine Einlage (6) vorgesehen ist, die relativ zu der Tasche bewegbar ist oder an der Tasche (3) befestigt ist aber von dieser entfernbar ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zumindest eine Einlage (6) lösbar an der Tasche (3) befestigt ist.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlage mit doppelseitigem Klebeband an der Tasche (3) befestigt ist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Velcro- bzw. Klettverschluß zur Befestigung der Einlage (6) an der Tasche (3) vorgesehen ist.
- 25 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Einlagen (6) vorgesehen sind.
- 30 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Einsätze (6) übereinander vorgesehen sind, wobei vorzugsweise der unterste Einsatz (6) an der Tasche (3) befestigt ist, während die anderen Einsätze jeweils an dem darunterliegenden Einsatz (6) lösbar befestigt sind.
- 35 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zumindest eine Einlage (6) relativ zu dem im wesentlichen die Hauptlast des Stückgut aufnehmenden Bereich der Tasche (3) verschiebbar ist und zwar vorzugsweise in zwei unterschiedlichen Richtungen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlage (6) die Form eines Bandes, vorzugsweise die Form eines Endlosbandes hat.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Bürstenvorrichtung (7) zur Reinigung der zumindest einen Einlage (6) vorgesehen ist.

- 11 -

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zumindest eine Einlage (6) mit der Bürstenvorrichtung (7) in Eingriff tritt und die Bürstenvorrichtung (7) und die zumindest eine Einlage (6) relativ zueinander bewegbar sind.
- 5 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, soweit von Anspruch 8 abhängig, dadurch gekennzeichnet, daß das Band bzw. das Endlosband an der Bürstenvorrichtung (7) vorbeibewegbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürstenvorrichtung (7) elektrisch mit Masse verbunden ist.
- 10 13. Einlage zur Befestigung an einer Tasche (3) einer Vorrichtung zur Aufbewahrung und/oder zum Transport von Stückgut nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
14. Einlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage mindestens eine Befestigungseinrichtung für die Befestigung der Einlage (6) an der Tasche (3) aufweist.
- 15 15. Einlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung an einem Befestigungsabschnitt angeordnet ist.
- 20 16. Einlage nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsabschnitt (8) ein doppelseitiges Klebeband oder Teil eines Velcro- bzw. Klettverschlusses ist.

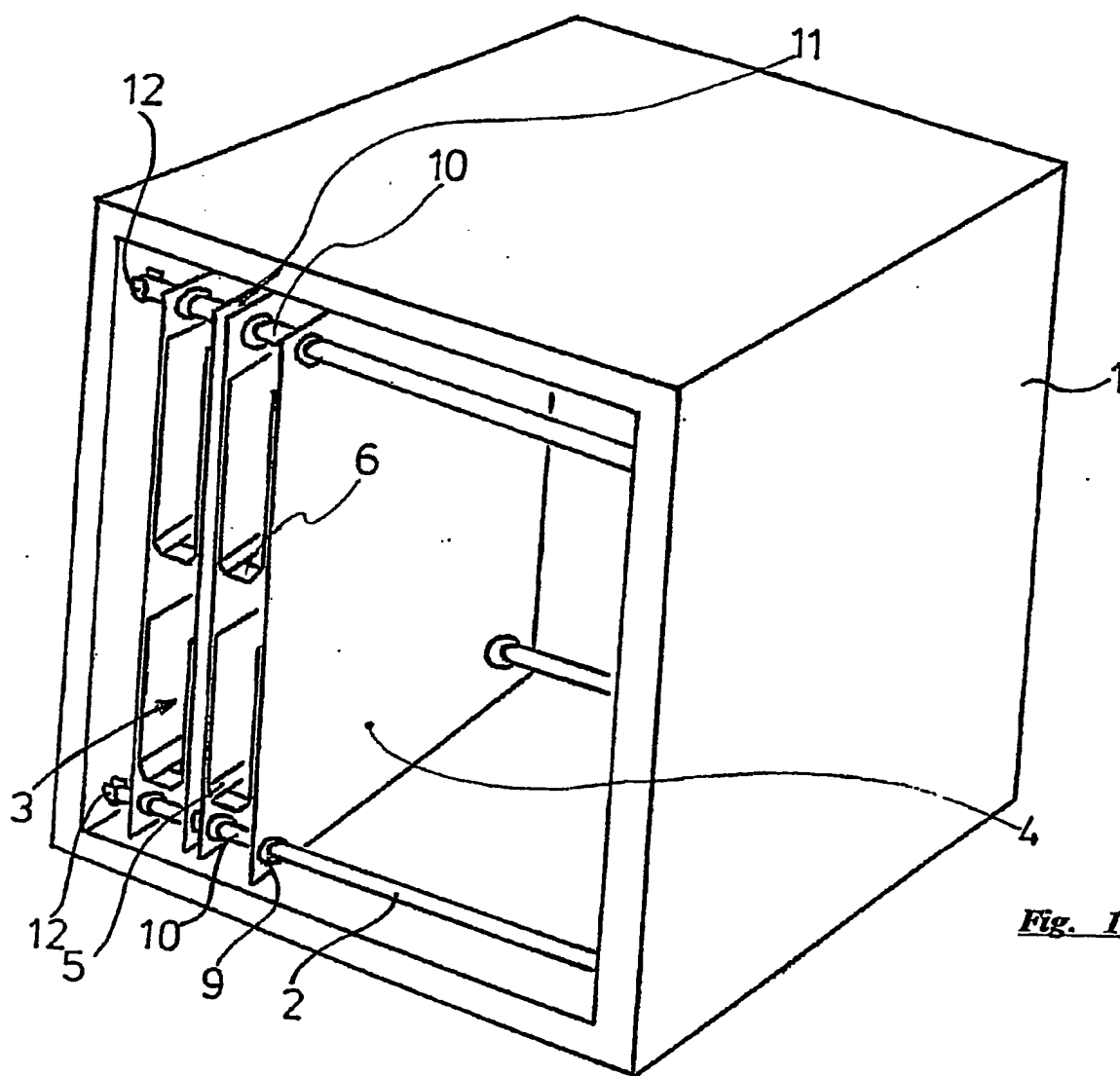


Fig. 1

2/5

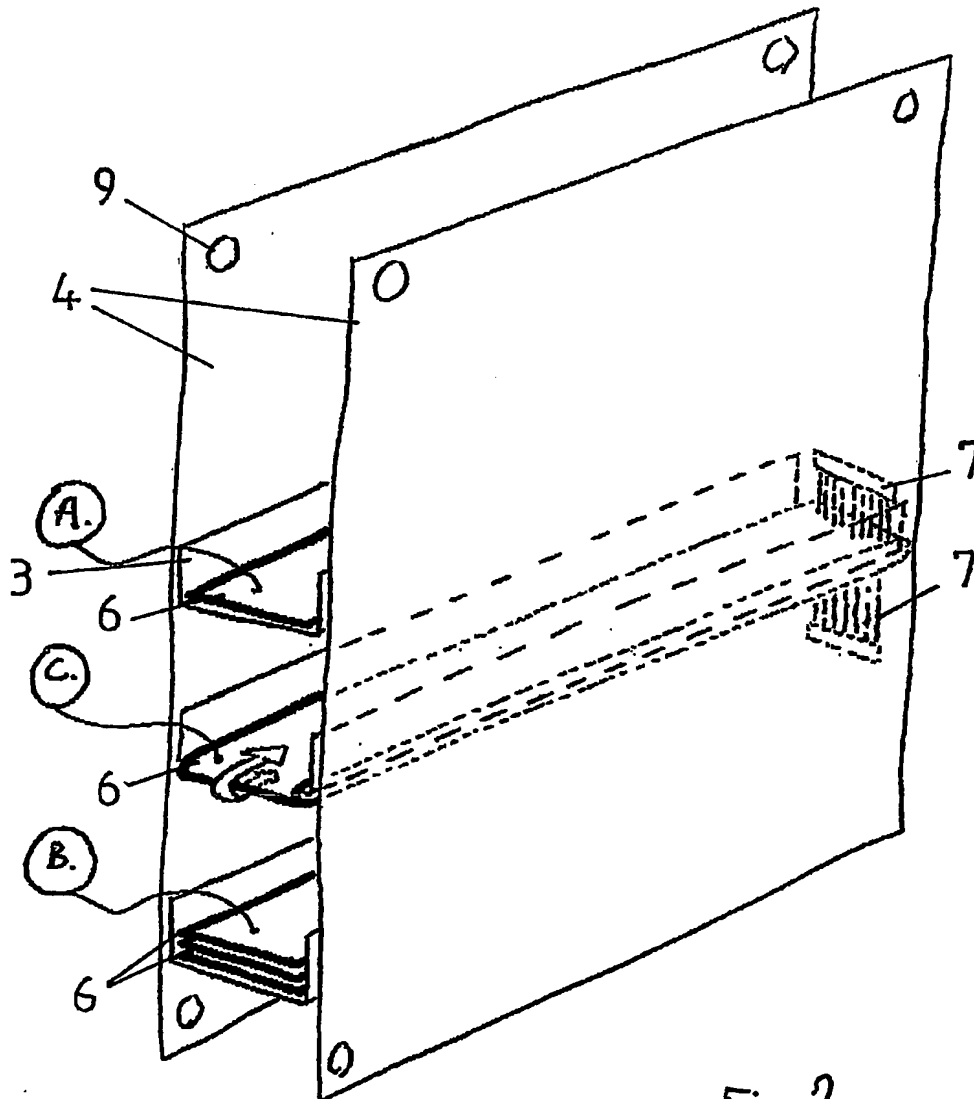
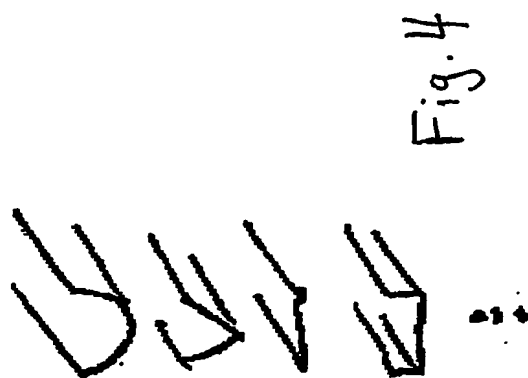
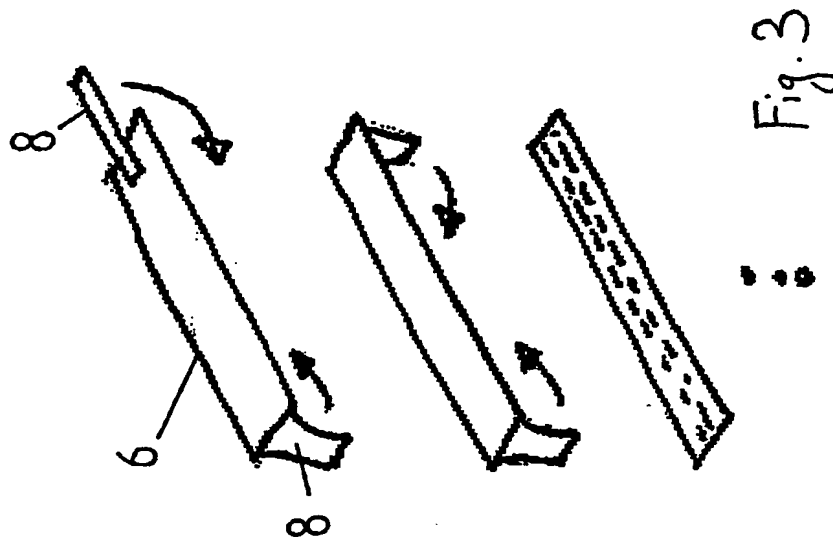


Fig. 2

3/5



4/5

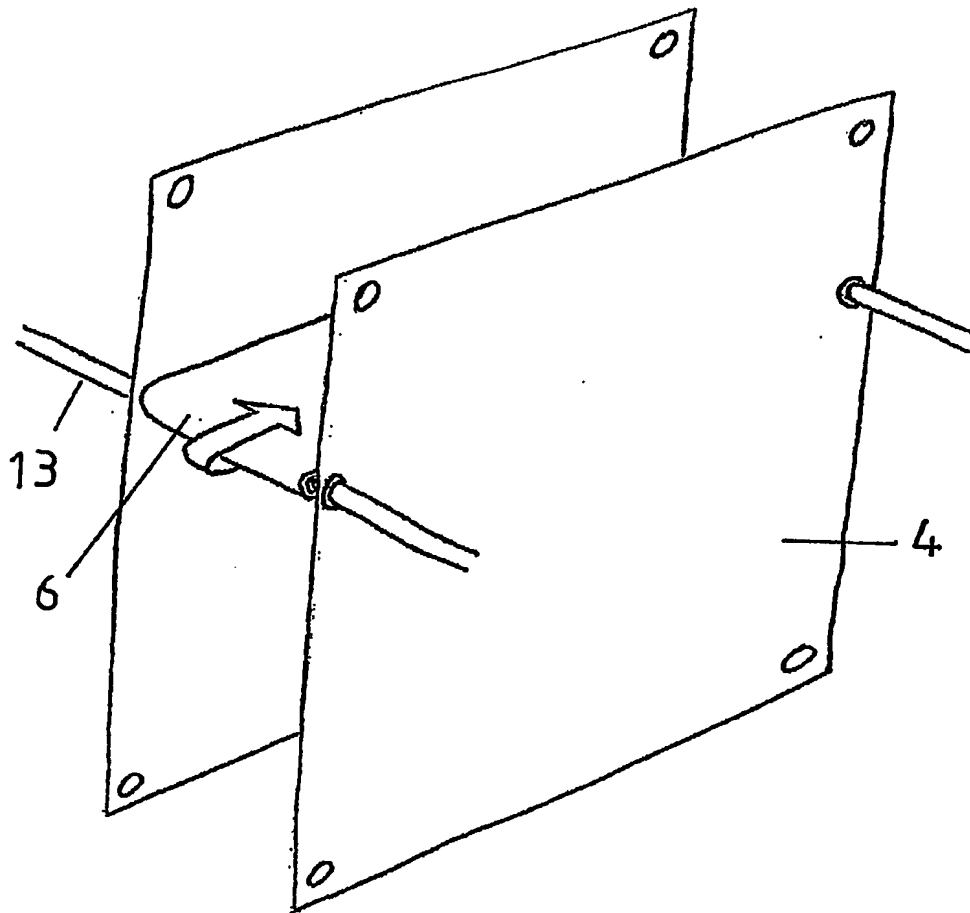


Fig. 5

5/5

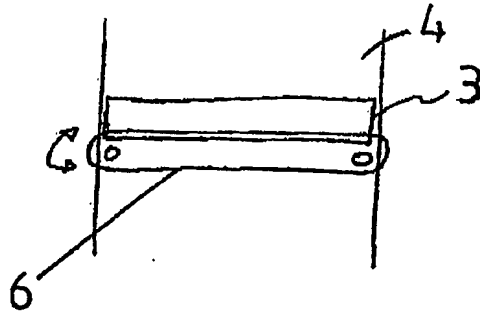


Fig. 6

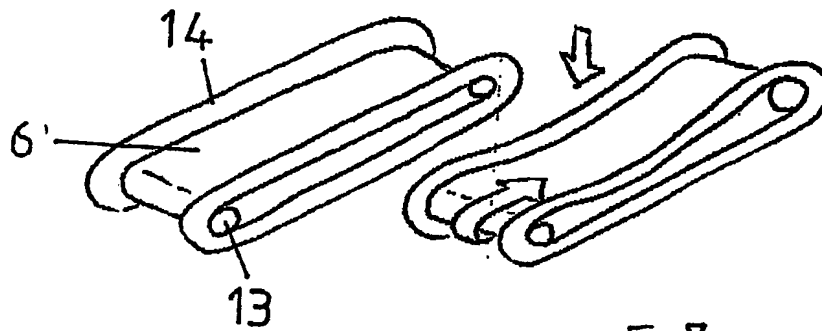


Fig. 7

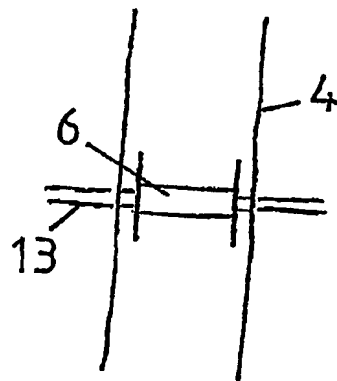


Fig. 8